



27123
PATENT TRADEMARK OFFICE

Docket No. 1232-4824

9852
d 3
7-19-2

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Nobuhiro IKEDA

Group Art Unit: 2852

**COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED**

Serial No.: 10/081,052

Examiner:

Filed: February 21, 2002

For: SYSTEM FOR MANAGING OPERATION STATUS OF EQUIPMENT AND APPARATUS USED THEREIN

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in: Japan
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s): 2001-052564
Filing Date(s): February 27, 2001

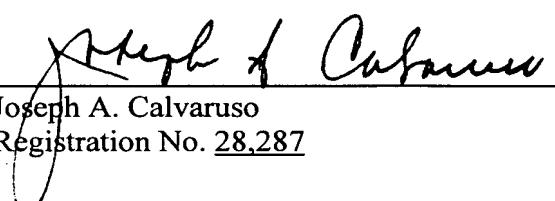
Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.

A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: June 7, 2002

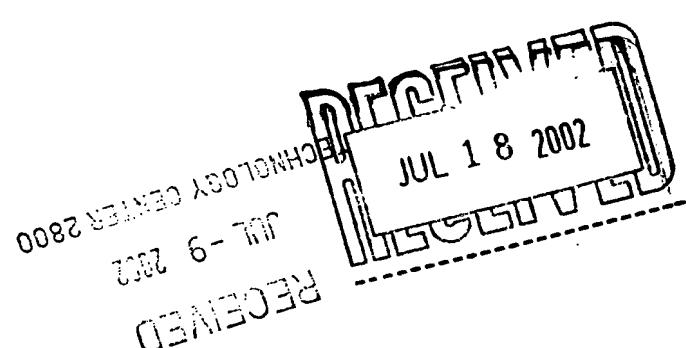
By:


Joseph A. Calvaruso
Registration No. 28,287

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

711896 1





Docket No. 1232-4824

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Nobuhiro IKEDA

Group Art Unit: 2852

Serial No.: 10/081,052

**COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED**

Filed: February 21, 2002

Examiner: _____

For: SYSTEM FOR MANAGING OPERATION STATUS OF EQUIPMENT AND APPARATUS USED THEREIN

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Priority Convention
2. Certified copy of priority document
3. Return Receipt Postcard

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: June 27, 2002

By: Helen Tiger
Helen Tiger

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

711891 v1

TECHNOLOGY CENTER 2800
JUL-9 2002
RECEIVED
U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE



CFO 6216 US 1 0

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2001年 2月 27日

出願番号
Application Number:

特願 2001-052564

[ST.10/C]:

[JP 2001-052564]

出願人
Applicant(s):

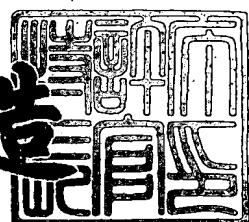
キヤノン株式会社

RECEIVED
JUL - 9 2002
TECHNOLOGY CENTER 2800

2002年 3月 22日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特 2002-3019135

【書類名】 特許願
【整理番号】 4395016
【提出日】 平成13年 2月27日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04B 7/26
【発明の名称】 データ無線通信システムおよび周辺装置の運用状態表示
方法
【請求項の数】 14
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会
社内
【氏名】 池田 宣弘
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代表者】 御手洗 富士夫
【代理人】
【識別番号】 100081880
【弁理士】
【氏名又は名称】 渡部 敏彦
【電話番号】 03(3580)8464
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 007065
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9703713

特2001-052564

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ無線通信システムおよび周辺装置の運用状態表示方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の回線を収容する無線基地局機能を有する集中管理装置と、前記集中管理装置に収容される複数の無線移動局と、前記集中管理装置に収容され、無線移動局機能を有する複数の通信制御装置とを備え、前記複数の通信制御装置はそれぞれ周辺装置を接続可能に構成されているデータ無線通信システムであって、

前記各通信制御装置は、それに接続される周辺装置の運用状態の変化を検出し、その結果を運用状態情報として前記集中管理装置に送信する送信手段を有し、前記集中管理装置は、前記各周辺装置毎にその運用状態情報とその周辺装置とを一意に特定するための識別番号を登録する登録手段と、前記各通信制御装置からそれぞれ送信された運用状態情報を受信すると、前記登録手段から前記受信した運用状態情報に対応する識別番号を読み出して前記無線移動局に送信する送信手段とを有し、

前記無線移動局は、前記集中管理装置から受信した識別番号に基づき対応する周辺装置とその運用状態情報を表す表示情報を表示する表示手段を有することを特徴とするデータ無線通信システム。

【請求項2】 前記集中管理装置の送信手段は、P H S 無線通信の制御チャネルを用いて前記識別番号を送信することを特徴とする請求項1記載のデータ無線通信システム。

【請求項3】 前記識別番号は、着呼メッセージに含まれる発信者番号であることを特徴とする請求項2記載のデータ無線通信システム。

【請求項4】 前記集中管理装置の送信手段は、前記識別番号を前記各無線移動局に一括送信することを特徴とする請求項1記載のデータ無線通信システム。

【請求項5】 前記無線移動局は、複数の識別番号とそれに対応する周辺装置とその運用状態を示す表示情報を対応付けて記憶する表示情報記憶手段を有し、前記集中管理装置から受信した識別番号に対応する表示情報を前記記憶手段

から読み出して前記表示手段に表示することを特徴とする請求項1記載のデータ無線通信システム。

【請求項6】 前記無線移動局は、前記集中管理装置から受信した識別番号を保持する識別番号保持手段を有し、前記保持された各識別番号の内、運用状態の表示を要求する周辺装置の識別番号を指定することによって該指定された周辺装置の識別番号に対応付けられた表示情報を前記記憶手段から読み出して前記表示手段に表示することを特徴とする請求項5記載のデータ無線通信システム。

【請求項7】 前記集中管理装置は、センター局を収容する通信網に接続され、前記複数の通信制御装置に接続される周辺装置の運用状態情報を前記複数の通信制御装置から取得し、前記通信網を介して前記取得とした運用状態情報を前記センター局に通知する遠隔集中管理機能を有することを特徴とする請求項1記載のデータ無線通信システム。

【請求項8】 複数の回線を収容する無線基地局機能を有する集中管理装置と、前記集中管理装置に収容される複数の無線移動局と、前記集中管理装置に収容され、無線移動局機能を有する複数の通信制御装置と、前記複数の通信制御装置にそれぞれ接続される複数の周辺装置とを備えるシステムにおける、前記各周辺装置の運用状態を前記各無線移動局上で表示するための周辺装置の運用状態表示方法であって、

前記各通信制御装置は、それに接続される周辺装置の運用状態の変化を検出し、その結果を運用状態情報として前記集中管理装置に送信する工程を有し、

前記集中管理装置は、前記各通信制御装置からそれぞれ送信された運用状態情報を受信すると、前記各周辺装置毎にその運用状態情報とその周辺装置とを一意に特定するための識別番号を登録する登録手段から、前記受信した運用状態情報に対応する識別番号を読み出して前記無線移動局に送信する工程を有し、

前記無線移動局は、前記集中管理装置から受信した識別番号に基づき対応する周辺装置とその運用状態情報を表す表示情報を表示手段に表示する工程を有する

ことを特徴とする周辺装置の運用状態表示方法。

【請求項9】 前記集中管理装置は、PHS無線通信の制御チャネルを用い

て前記識別番号を送信することを特徴とする請求項8記載の周辺装置の運用状態表示方法。

【請求項10】 前記識別番号は、着呼メッセージに含まれる発信者番号であることを特徴とする請求項9記載の周辺装置の運用状態表示方法。

【請求項11】 前記集中管理装置は、前記識別番号を前記各無線移動局に一括送信することを特徴とする請求項12記載の周辺装置の運用状態表示方法。

【請求項12】 前記無線移動局は、複数の識別番号とそれに対応する周辺装置とその運用状態を示す表示情報とを対応付けて記憶する表示情報記憶手段を有し、前記集中管理装置から受信した識別番号に対応する表示情報を前記記憶手段から読み出して前記表示手段に表示することを特徴とする請求項8記載の周辺装置の運用状態表示方法。

【請求項13】 前記無線移動局は、前記集中管理装置から受信した識別番号を識別番号保持手段に保持する工程を有し、前記保持された各識別番号の内の運用状態の表示を要求する周辺装置の識別番号を指定することによって該指定された周辺装置の識別番号に対応付けられた表示情報を前記記憶手段から読み出して前記表示手段に表示することを特徴とする請求項12記載の周辺装置の運用状態表示方法。

【請求項14】 周辺装置に関する情報を他の無線通信装置に通知可能なデータ無線通信システムにおいて、

前記周辺装置に関する情報を前記他の無線通信装置に通知する場合に、無線通信における制御チャネルを用いて前記情報を送信することを特徴とするデータ無線通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、データ無線通信システムおよび周辺装置の運用状態表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、複写機の保守、点検サービスを行う際には、専門知識を有するサービスマンが定期的に複写機の設置場所に出向き、このサービスマンにより保守、点検作業を行うことが一般的である。しかし、最近では、複写機の保守、点検サービスにおいて、保守、点検作業を遠隔地から実現するために、複写機の遠隔集中管理システムが運用されている。

【0003】

この複写機の遠隔集中管理システムについて図1.7を参照しながら説明する。

図1.7は従来の複写機の遠隔集中管理システムの構成を示すブロック図である。

【0004】

この遠隔集中管理システムは、図1.7に示すように、複写機1.06に生じた障害（紙詰り、トナー切れなど）などを、制御装置5.01a, 5.01bによって管理装置5.03へ通知し、さらに電話回線1.07、通信網1.04を利用してモデム1.02経由で各種複写機障害データを管理する管理センター1.05へ通知するものである。このような構成により、サービスマンにより実施していた定期点検などを遠隔地において実現することが可能になる。

【0005】

一方、オフィスにおいて複写機などの周辺装置を使用している使用者は、その複写機の動作状態、すなわち稼動中または待機中といった通常の複写機の運用状態を知るために、その設置場所に行き、装置自体の挙動を確認することにより知ることができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、近年、複写機の使用頻度が増加しているにも拘らず、使用者は、複写機を使用する度に、動作状態を確認するために、現在行っている作業をわざわざ中断して複写機の設置場所に移動し、直接複写機が使用可能であるか否かを確認しなければならないので、作業効率が低下される。

【0007】

また、複写機における軽度の異常が発生している場合、それが例えば用紙不足、トナー不足、紙詰まりという程度の異常状態であれば、複写機の遠隔集中管理

システムを用いて、わざわざ専門知識を有するサービスマンが出向いたり、管理センターからの（異常を知らせる）連絡を受けてから使用者が対応したりするのでは、複写機を使用したいときすぐに使用することができない。

【0008】

本発明の目的は、周辺装置の設置場所に移動することなく、この複写機の運用状態を把握することができるデータ無線通信システムおよび周辺装置の運用状態表示方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、複数の回線を収容する無線基地局機能を有する集中管理装置と、前記集中管理装置に収容される複数の無線移動局と、前記集中管理装置に収容され、無線移動局機能を有する複数の通信制御装置とを備え、前記複数の通信制御装置はそれぞれ周辺装置を接続可能に構成されているデータ無線通信システムであって、それに接続される周辺装置の運用状態の変化を検出し、その結果を運用状態情報として前記集中管理装置に送信する送信手段を有し、前記集中管理装置は、前記各周辺装置毎にその運用状態情報とその周辺装置とを一意に特定するための識別番号を登録する登録手段と、前記各通信制御装置からそれぞれ送信された運用状態情報を受信すると、前記登録手段から前記受信した運用状態情報に対応する識別番号を読み出して前記無線移動局に送信する送信手段とを有し、前記無線移動局は、前記集中管理装置から受信した識別番号に基づき対応する周辺装置とその運用状態情報を表す表示情報を表示する表示手段を有することを特徴とする。

【0010】

また、複数の回線を収容する無線基地局機能を有する集中管理装置と、前記集中管理装置に収容される複数の無線移動局と、前記集中管理装置に収容され、無線移動局機能を有する複数の通信制御装置と、前記複数の通信制御装置にそれぞれ接続される複数の周辺装置とを備えるシステムにおける、前記各周辺装置の運用状態を前記各無線移動局上で表示するための周辺装置の運用状態表示方法であって、前記各通信制御装置は、それに接続される周辺装置の運用状態の変化を検

出し、その結果を運用状態情報として前記集中管理装置に送信する工程を有し、前記集中管理装置は、前記各通信制御装置からそれぞれ送信された運用状態情報を受信すると、前記各周辺装置毎にその運用状態情報とその周辺装置とを一意に特定するための識別番号を登録する登録手段から、前記受信した運用状態情報に応じて該識別番号を読み出して前記無線移動局に送信する工程を有し、前記無線移動局は、前記集中管理装置から受信した識別番号に基づき対応する周辺装置とその運用状態情報を表す表示情報を表示手段に表示する工程を有することを特徴とする。

【0011】

また、周辺装置に関する情報を他の無線通信装置に通知可能なデータ無線通信システムにおいて、前記周辺装置に関する情報を前記他の無線通信装置に通知する場合に、無線通信における制御チャネルを用いて前記情報を送信することを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0013】

(実施の第1形態)

図1は本発明の実施の第1形態に係るデータ無線通信システムの構成を示すブロック図である。

【0014】

データ無線通信システムは、図1に示すように、通信網104に接続され、複数の回線を収容する無線基地局機能を有する集中管理装置103と、集中管理装置103に収容される複数の無線移動局110と、集中管理装置103に収容され、無線移動局機能を有する複数の通信制御装置101a, 101b, …とを備え、複数の通信制御装置101にはそれぞれ複写機106が接続されている。以下、通信制御装置101a, 101b, …は、特段の断りがない限り、総称して通信制御装置101と記す。

【0015】

このデータ無線通信システムにおいては、各通信制御装置101に接続されている複写機106に生じた各種障害（紙詰り、トナー切れなど）などを、各通信制御装置101からPIAFS通信プロトコルによる無線データ通信で集中管理装置103へ通知し、さらに電話回線107、通信網104を利用してモデム102経由で、各種複写機障害データを管理する管理センター105（回線制御装置108とPC109とから構成される。）へ通知するというような、複写機106から管理センター105に対する通知ルートと、その反対に各種問い合わせおよび設定データを管理センター105から複写機106に対して送信するルートとの2つのルートが設けられている。

【0016】

さらに、本データ無線通信システムにおいては、各複写機106に生じた障害（紙詰り、トナー切れなど）情報に加えて、稼動状況（使用中、停止中など）などの複写機106の運用状態情報を集中管理装置103から無線移動局110に通知することによって、無線移動局110から複写機106の状態をリアルタイムに把握することが可能である。

【0017】

ここで、本システムを構築するためには、集中管理装置103に、集中管理装置103が管理する全ての通信制御装置101a, bおよび無線移動局110を加入者登録する必要がある。

【0018】

次に、集中管理装置103の構成について図2および図12を参照しながら説明する。図2は図1の集中管理装置103の構成を示すブロック図、図12は図1の集中管理装置の揮発メモリ部に格納されている運用状態識別管理テーブルの構成を示す図である。

【0019】

集中管理装置103は、図2に示すように、アンテナ203を介して、各通信制御装置101との間で各種データを無線で送受信するための無線送受信部204と、上記送受信される各種データのPIAFSプロトコル変換を行うためのPIAFS制御部205と、モデム102および表示機付キーボード208を接続

するインターフェース処理部206と、揮発メモリ部202と、制御部201と、不揮発メモリ部207とから構成されている。揮発メモリ部202には、後述の運用状態表示制御に用いられる運用状態識別管理テーブルが格納されている。この運用状態識別管理テーブルは、図12に示すように、電話帳データの登録作業などにより、相手先情報に対して各複写機106毎の運用状態を表す複数の表示メッセージを登録したものである。表示メッセージのそれぞれは、対応する複写機とその運用状態とを一意に表すものであり、それぞれ識別番号（発信者番号情報）に対応付けて登録されている。制御部201は、不揮発メモリ部207に格納されている制御プログラムおよびデータに従い集中管理装置全体の制御を行う。

【0020】

次に、無線移動局110の構成について図3を参照しながら説明する。図3は図1の無線移動局110の構成を示すブロック図である。

【0021】

無線移動局110は、図3に示すように、アンテナ303を介して、集中管理装置103との間で各種データを無線で送受信するための無線送受信部304と、電話帳データなどの文字情報を入力するための文字入力部305と、電話帳データなどの文字情報を表示するための液晶表示部306と、揮発メモリ部302と、制御部301と、不揮発メモリ部307とから構成されている。揮発メモリ部302には、上述した運用状態識別管理テーブルの同じテーブルが格納されている。すなわち、揮発メモリ部302には、対応する複写機とその運用状態とを一意に表す表示メッセージとその識別番号（発信者番号情報）とが対応付けて登録されている。制御部301は、不揮発性メモリ部307に格納されている制御プログラムおよびデータに従い無線移動局110全体の制御を行う。

【0022】

次に、通信制御装置101（101a, 101b, …）の構成について図4を参照しながら説明する。図4は図1の通信制御装置101の構成を示すブロック図である。

【0023】

通信制御装置101(101a, 101b, ...)は、図4に示すように、アンテナ403を介して集中管理装置103との間で各種データを無線で送受信するための無線送受信部404と、上記送受信する各種データのPIAFSプロトコル変換を行うPIAFS制御部405と、複写機106および表示機付キーボード408を接続するためのインターフェース406と、揮発メモリ部402と、制御部401と、不揮発メモリ部407とから構成されている。制御部401は、不揮発性メモリ部407に格納されている制御プログラムおよびデータに従い通信制御装置全体の制御を行う。

【0024】

次に、本実施の形態における複写機106の運用状態通知機能について図5ないし図11、図13および図14を参照しながら説明する。図5は図1のデータ無線通信システムにおいて集中管理装置103から無線移動局110へ送信される着呼メッセージとしての拡張呼出サービス種別がCS付加サービスの場合のメッセージフォーマットの構造を示す図、図6は図1のデータ無線通信システムにおいて集中管理装置103から無線移動局110へ送信される着呼メッセージとしての拡張情報識別の発番号情報ありの場合のフォーマットの構造を示す図、図7は図5の着呼メッセージのデコーディング結果を示す図、図8は図6の着呼メッセージのデコーディング結果を示す図、図9は図1のデータ無線通信システムにおける複写機106の運用状態通知機能を実現するための集中管理装置103側の処理を示すフローチャート、図10は図1のデータ無線通信システムにおける複写機106の運用状態通知機能を実現するための無線移動局110側の処理を示すフローチャート、図11は図1のデータ無線通信システムにおける複写機106の運用状態通知機能のシーケンスを示す図、図13は図1の無線移動局110における待ち受け画面例を示す図、図14は図1の無線移動局110における複写機の運用状態表示画面例を示す図である。

【0025】

複写機106は、状態変化があると、この複写機106が接続される通信制御装置101に対して装置の運用状態の変化を通知する。例えば、通信制御装置101内の通信制御装置101aに接続された複写機106が起動された場合、図

11に示すように、この複写機106は、それが接続された通信制御装置101aに対して起動通知M901を行う。通信制御装置101aは、接続されている複写機106からの運用状態の変化通知として起動通知M901を受信すると、集中管理装置103との間で無線回線を確立するために呼設定シーケンスを起動し、通信中状態へと遷移する。通信中状態に遷移した後、通信制御装置101は、PIAFSプロトコルを用いたデータ通信により集中管理装置103に対して複写機106の運用状態の変化通知である起動通知M902を送信する。

【0026】

集中管理装置103においては、図9に示すように、複写機106の運用状態の変化通知の有無を監視しており（ステップS701）、この運用状態の変化通知を受信すると、揮発メモリ部202に格納している運用状態識別管理テーブル（図12に示す）から該当する運用状態を表す識別番号を検索する（ステップS702）。ここで、運用状態の変化通知として起動通知M902を受信すると、この起動通知M902に基づき、揮発メモリ部202の運用状態識別管理テーブルから該当する運用状態を表す識別番号として識別番号「9120」を検索する。すなわち、「複写機1：可動中」を検索する。

【0027】

次いで、集中管理装置103は、報知信号である着呼メッセージを送信可能なタイミングを待ち（ステップS703）、着呼メッセージが送信可能なタイミングになると、無線移動局110（無線移動局1）に対して着呼メッセージM903a（図5に示す「拡張呼出サービス種別がCS付加サービスの場合のメッセージフォーマット」に従うメッセージ）、および着呼メッセージ904a（図6に示す「拡張情報識別の発番号情報ありの場合」に従うメッセージ）を送信する（ステップS704）。ここで、実際には、上記着呼メッセージM903aおよび着呼メッセージM904aの送信処理が数回繰り返され、着呼メッセージM903aは図7に示すと同様に、また着呼メッセージM904aは図8に示すと同様にそれぞれコーディングされて送信される。また、他の無線移動局110（無線移動局2）に対しても、同様に着呼メッセージ（M903b、M904b）が送信される。なお、図5ないし図8に示す着呼メッセージは、後述する複写機が使用

可能な状態にある場合のものである。

【0028】

無線移動局110は、上記着呼メッセージ（例えばM903a, M904a）を受信する前においては、待ち受け状態にあり、この待ち受け状態において、液晶表示部306に図13に示す待ち受け画面が表示される。

【0029】

ここで、無線移動局110は、図10に示すように、待ち受け状態において着呼メッセージを受信すると（ステップS801）、この受信した着呼メッセージが運用状態情報（識別番号）を含む着呼メッセージ（M903a, M904a）であるか否かを判定する（ステップS802）。運用状態情報である識別番号（例えば「9120」）が含まれていると、揮発メモリ部302に格納されている運用状態識別管理テーブル（図12に示す）から上記識別番号に対応した表示すべきメッセージの検索が行われる（ステップS803）。

【0030】

そして、この識別番号が、無線移動局110のユーザにより運用状態の表示が要求されている複写機106（複写機1）のものであるか否かが判定され（ステップS804）、この識別番号が無線移動局110のユーザにより運用状態の表示が要求されている複写機106（複写機1）のものであるときには、例えば図14（a）に示すように、液晶表示部306に「複写機1稼動中」というメッセージと識別番号とを表示する（ステップS805）。

【0031】

複写機106（複写機1）においてコピーが終了すると、図11に示すように、通信制御装置101aに対して装置の動作終了M911を運用状態の変化通知として通知する。通信制御装置101aは、これに接続される複写機106（複写機1）からの運用状態の変化通知である終了通知M911を受信すると、集中管理装置103との間で無線回線を確立するために呼設定シーケンスを起動し通信中状態へと遷移する。通信中状態に遷移した後、通信制御装置101aは、PIAFSプロトコルを用いたデータ通信により集中管理装置103に対して複写機106の運用状態の変化通知である起動通知M902を送信する。

【0032】

この起動通知M912を受信した集中管理装置103は、この起動通知M912に基づき揮発メモリ部202に格納されている運用状態識別管理テーブル（図12に示す）から該当する識別番号（9110）を検索する（ステップS702）。

【0033】

次いで、集中管理装置103は、報知信号である着呼メッセージが送出可能なタイミングにあると（ステップS703）、無線移動局110に対して着呼メッセージM913a（図5に示す）および着呼メッセージM914a（図6に示す）を送信する（ステップS704）。ここで、上記着呼メッセージM913aおよびM914aの送信処理は数回繰り返され、着呼メッセージM913aは図7に示すように、着呼メッセージM914aは図8に示すようにそれぞれコーディングされる。また、他の無線移動局110に対しても、同様に着呼メッセージ（M913b、M914b）が送信される。

【0034】

無線移動局110は、上記着呼メッセージ（M913a、M914a）を受信する前は、待ち受け状態にあるので、液晶表示部306には、図13に示す待ち受け画面が表示される。

【0035】

無線移動局110は、着呼メッセージを受信すると、この着呼メッセージが運用状態情報を含む着呼メッセージ（M913a、M914a）であるか否かを判定する（ステップS802）。ここで、運用状態情報である識別番号（9110）が含まれていると、揮発メモリ部302に格納されている運用状態識別管理テーブル（図12に示す）から上記識別番号に対応した表示すべきメッセージの検索が行われる（ステップS803）。

【0036】

そして、この識別番号が、無線移動局110のユーザにより運用状態の表示が要求されている複写機106（複写機1）のものであるか否かが判定され（ステップS804）、この識別番号が、無線移動局110のユーザにより運用状態の

表示が要求されている複写機106（複写機1）のものであるときには、例えば図14（b）に示すように、液晶表示部306に「複写機1 使用可」というメッセージと識別番号とを表示する（ステップS805）。

【0037】

また、他の複写機106の運用状態情報を確認するには、無線移動局110の着信履歴を参照することにより最新の状態が確認することができる。

【0038】

このように、本実施の形態では、各複写機106毎にその運用状態とその複写機とを一意に対応付ける識別番号を予め登録し、複写機106の運用状態が変化すると、登録されている識別番号の中から対応する識別番号をPHSの一斉着信動作の着呼メッセージにおける発信者番号情報として無線移動局110に送信し、無線移動局110において発信者番号に対応する複写機の運用状態を示すメッセージが液晶表示部306に表示されるので、無線移動局110を携帯する使用者は、わざわざ作業を中断して複写機106の設置場所に移動し、直接複写機106が使用可能であるか否かを確認する必要がなくなり、作業効率が向上する。

【0039】

また、用紙不足、トナー不足、紙詰まりと言った軽度の異常であれば、使用者によりいち早く対応が取れるため、複写機106を使用したいときにすぐに使用することができ、作業効率が向上する。

【0040】

さらに、無線移動局110においては、一般的な電話帳機能があれば、本発明のデータ無線通信システムが容易に構築できるので、新規に特別な機能を備えた無線移動局110が不要となり、設備投資の上でもコストパフォーマンスに優れたシステムの構築を実現することが可能になるという効果を期待することができる。

【0041】

（実施の第2形態）

次に、本発明の実施の第2形態について図15および図16を参照しながら説明する。図15は本発明の実施の第2形態に係るデータ無線通信システムにおける

る運用状態通知機能のシーケンスを示す図、図16は本発明の実施の第2形態に係るデータ無線通信システムにおける運用状態通知機能を実現するための集中管理装置の処理を示すフローチャートである。

【0042】

上記実施の第1形態は、複写機106の運用状態の変化を検出すると、集中管理装置103から、運用状態情報（識別番号）を含む着呼メッセージを無線移動局110に送信するが、本実施の形態は、無線移動局110が集中管理装置103のサービスエリアに登録されたタイミング、すなわち集中管理装置103が各無線移動局110の位置登録動作を確認した後、運用状態情報の送信が実施済みか否かに応じてこの運用状態情報の送信を行うように構成されている。

【0043】

具体的には、集中管理装置103においては、図16に示すように、無線移動局110が集中管理装置103のサービスエリアに登録されたか否かを判定し（ステップS1401）、無線移動局110の一つが位置登録されると、この無線移動局110へ運用状態情報を送信したか否かを判定する（ステップS1402）。そして、運用状態が未送信の場合には、着呼シーケンスを起動する（ステップS1403）。この着呼シーケンス起動が行われると、図15に示すように、集中管理装置103は、該当する無線移動局110に対して着呼メッセージM1301を送信し、引き続きM1302～M1312の着信シーケンスを実施する。

【0044】

無線移動局110の所有者が前記着信に応答すると（ステップS1404）、着信シーケンスM1313、M1314が起動され、通信中状態へと遷移する。そして、集中管理装置103は、ユーザ情報メッセージM1315の情報要素として運用状態情報を無線移動局110に送信する（ステップS1405）。このデータ送信が完了すると、集中管理装置103は、無線移動局110との間で切断シーケンスを実行する。切断完了後、無線移動局110では、集中管理装置103から受信した運用状態情報を運用状態識別管理テーブル情報として該当する運用状態を表す識別番号を検索する。そして、無線移動局110においては、そ

の使用者が運用状態の表示を要求している複写機106の運用状態情報の場合、液晶表示部306に「複写機1 使用可」というメッセージを表示する。

【0045】

なお、上記各実施の形態では、運用状態の表示を要求する複写機106の選択が無線移動局110で行われるが、これに代えて、例えば集中管理装置103において、表示させたい無線移動局110が属する着信群に対して着呼メッセージを送信し、無線移動局110では受信した着呼メッセージに含まれる運用状態を表す識別番号に基づき無条件にメッセージ表示するように構成してもよい。

【0046】

また、上記各実施の形態においては、PHSに適用した遠隔管理システムの運用状態通知処理について説明したが、本発明はこれに限ることなく、複数の子機とこれら子機を登録して接続することが可能な親機とからなる無線電話装置であれば、取扱う信号のアナログ/デジタルを問わず、いかなる電話装置であっても適用可能である。その他、本発明はその要旨を逸脱しない範囲内で種々変形して実施することが可能であるものとする。

【0047】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、各通信制御装置により、それに接続される周辺装置の運用状態の変化を検出し、その結果を運用状態情報として前記集中管理装置に送信し、集中管理装置により、各通信制御装置からそれぞれ送信された運用状態情報を受信すると、各周辺装置毎にその運用状態情報とその周辺装置とを一意に特定するための識別番号を登録する登録手段から受信した運用状態情報に対応する識別番号を読み出して無線移動局に送信し、無線移動局により、集中管理装置から受信した識別番号に基づき対応する周辺装置とその運用状態情報を表す表示情報を表示手段に表示するので、無線移動局の使用者は、わざわざ作業を中断して周辺装置の設置場所に移動し、直接周辺装置が使用可能であるか否かを確認する必要がなくなり、作業効率を向上させることができる。

【0048】

また、周辺装置に軽度の異常が発生した場合、無線移動局の使用者によりいち

早く対応することができ、周辺装置を使用したいときにすぐに使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の第1形態に係るデータ無線通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】

図1の集中管理装置103の構成を示すブロック図である。

【図3】

図1の無線移動局110の構成を示すブロック図である。

【図4】

図1の通信制御装置101の構成を示すブロック図である。

【図5】

図1のデータ無線通信システムにおいて集中管理装置103から無線移動局110へ送信される着呼メッセージとしての拡張呼出サービス種別がCS付加サービスの場合のメッセージフォーマットの構造を示す図である。

【図6】

図1のデータ無線通信システムにおいて集中管理装置103から無線移動局110へ送信される着呼メッセージとしての拡張情報識別の発番号情報ありの場合のフォーマットの構造を示す図である。

【図7】

図5の着呼メッセージのデコーディング結果を示す図である。

【図8】

図6の着呼メッセージのデコーディング結果を示す図である。

【図9】

図1のデータ無線通信システムにおける複写機106の運用状態通知機能を実現するための集中管理装置103側の処理を示すフローチャートである。

【図10】

図1のデータ無線通信システムにおける複写機106の運用状態通知機能を実

現するための無線移動局110側の処理を示すフローチャートである。

【図11】

図1のデータ無線通信システムにおける複写機106の運用状態通知機能のシーケンスを示す図である。

【図12】

図1の集中管理装置の揮発メモリ部に格納されている運用状態識別管理テーブルの構成を示す図である。

【図13】

図1の無線移動局110における待ち受け画面例を示す図である。

【図14】

図1の無線移動局110における複写機の運用状態表示画面例を示す図である。

【図15】

本発明の実施の第2形態に係るデータ無線通信システムにおける運用状態通知機能のシーケンスを示す図である。

【図16】

本発明の実施の第2形態に係るデータ無線通信システムにおける運用状態通知機能を実現するための集中管理装置の処理を示すフローチャートである。

【図17】

従来の複写機の遠隔集中管理システムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

101a, 101b 通信制御装置

103 集中管理装置

104 通信網

105 管理センター

106 複写機

110 無線移動局

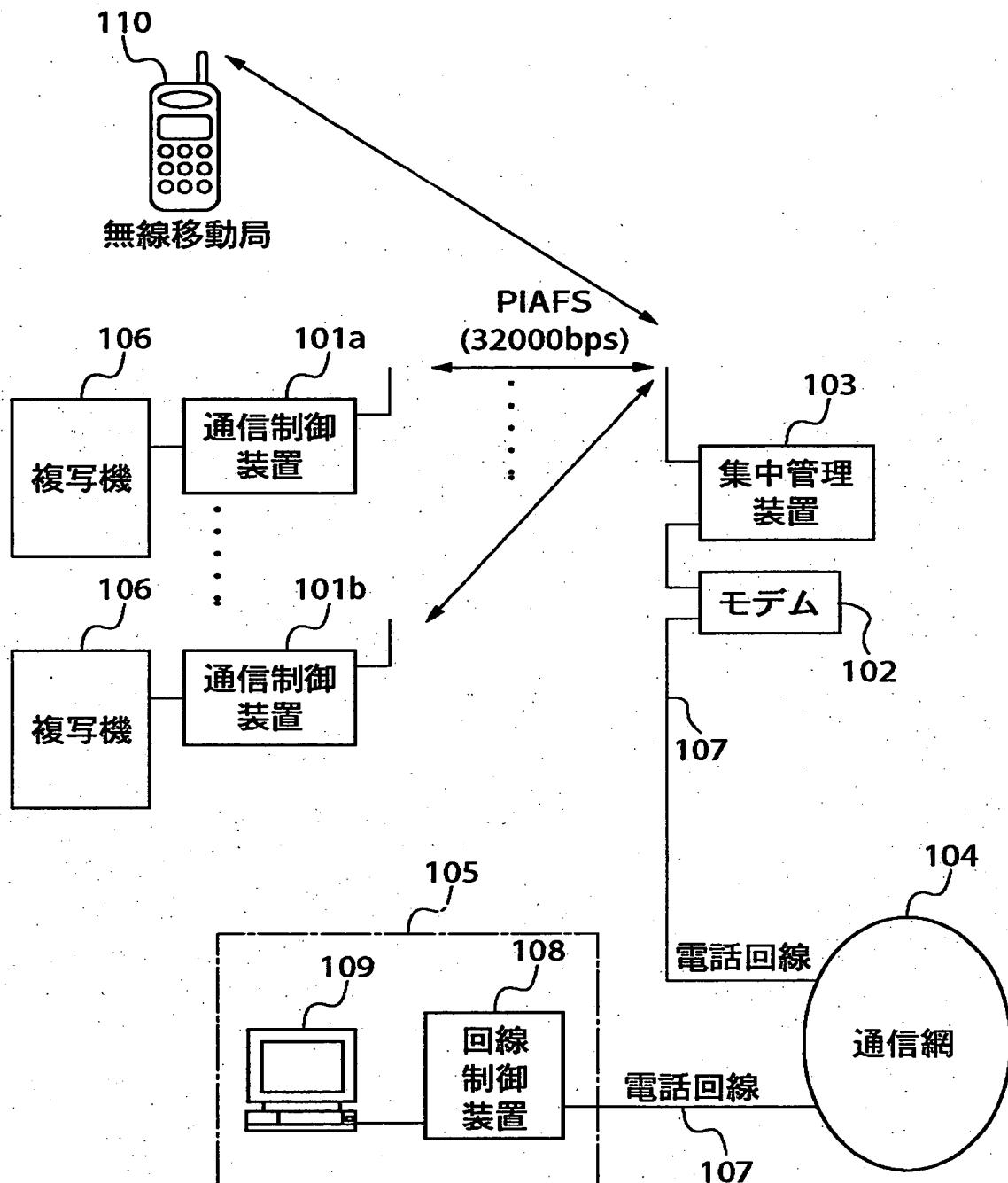
201, 301, 401 制御部

202, 302, 402 挥発メモリ部

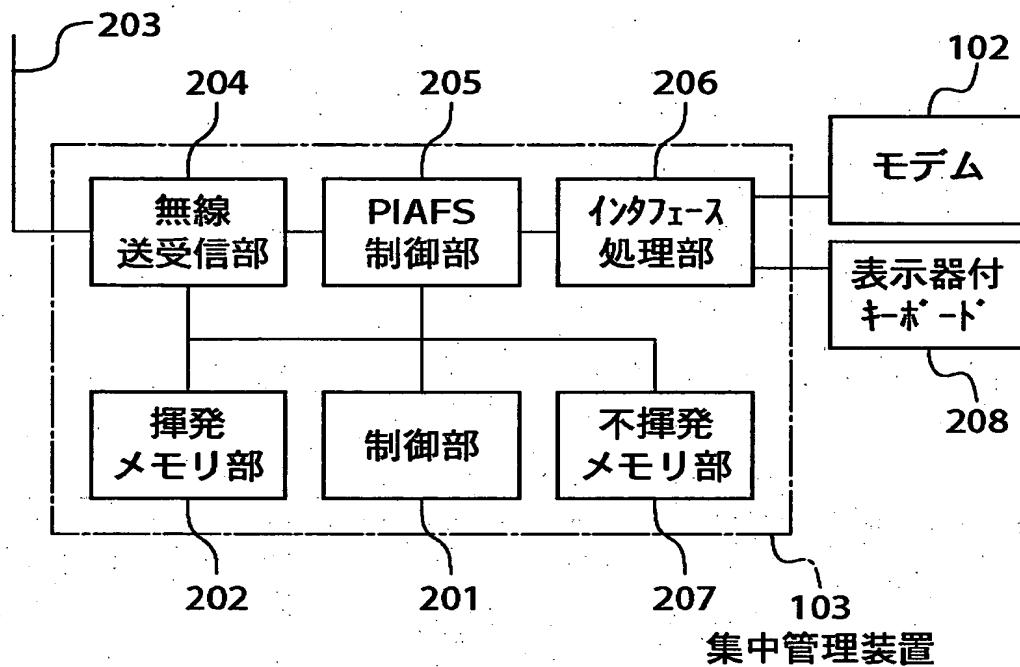
- 203, 303, 403 アンテナ
- 204, 304, 404 無線送受信部
- 205, 405 P I A F S制御部
- 206 インタフェース処理部
- 207, 307, 407 不揮発メモリ部
- 208, 408 表示機付きキーボード
- 305 文字入力部
- 306 液晶表示部
- 406 インタフェース

【書類名】 図面

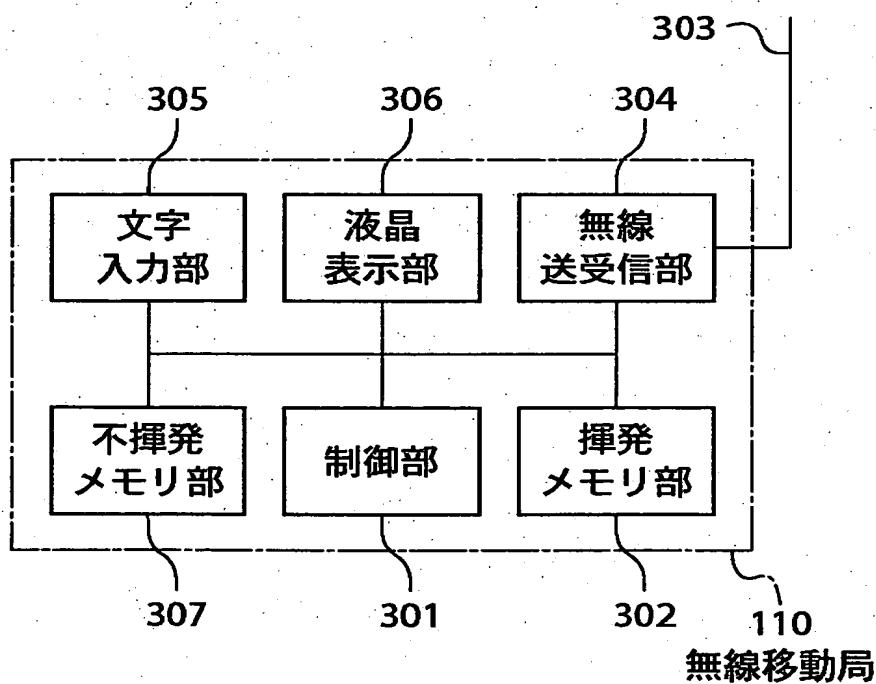
【図1】



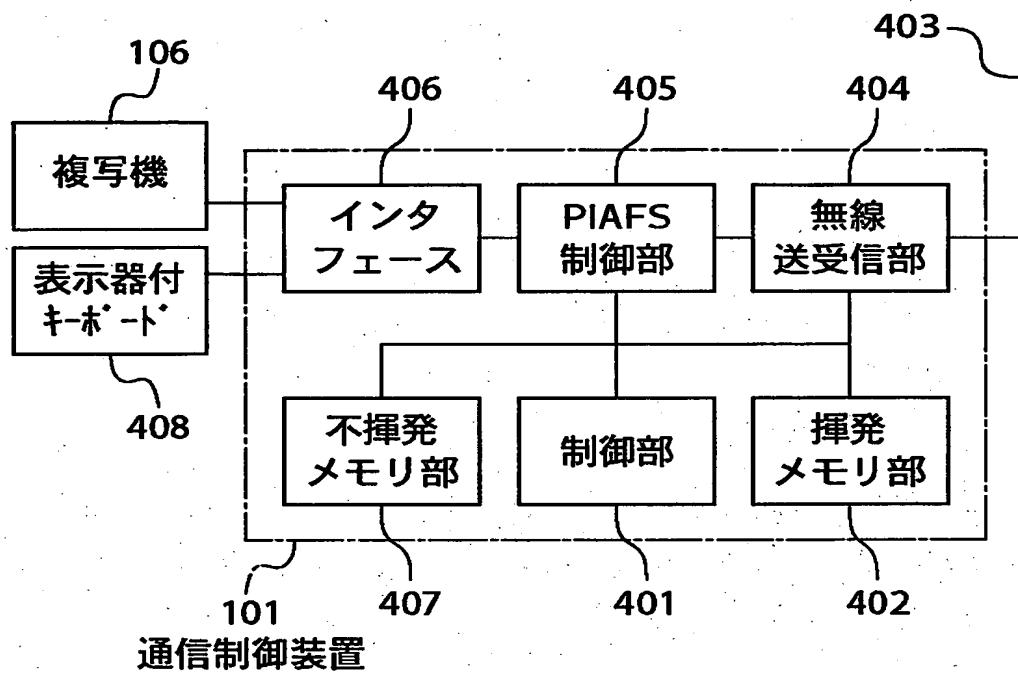
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

ビット

オヘッタ	8	7	6	5	4	3	2	1
1	予約	呼出サービス種別			予約			
		1	0	1				
2	予約							
3	予約		システム通知1		回線種別通知1			
4	予約		システム通知2		回線種別通知2			
5	予約		システム通知3		回線種別通知3			
6	予約		状態通知外線 /内線BUSY		予約			
7	予約	拡張 情報 識別	CS内付加 サービス発番号	0	0	0	1	0

【図6】

ビット

オブジェクト	8	7	6	5	4	3	2	1
1	予約	呼出サービス種別			発番号 (第1数字)			
2		1	0	1				
3		発番号 (第2数字)			発番号 (第3数字)			
4					発番号 (第4数字)			
5					発番号 (第5数字)			
6					発番号 (第6数字)			
7					発番号 (第7数字)			
8					発番号 (第8数字)			
9					発番号 (第9数字)			
10					発番号 (第10数字)			
11					発番号 (第11数字)			
12	予約	拡張情報識別	CS内付加サービス発番号		拡張呼出サービス種別			
13				0	1	0	0	0

【図7】

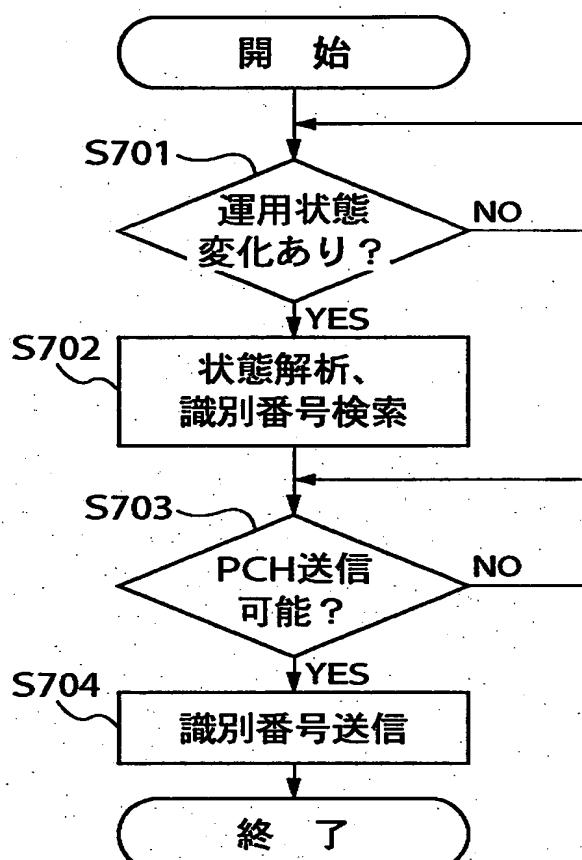
ビット

オブジェクト	8	7	6	5	4	3	2	1
1	0	1	0	1	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	1	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0
7	0	1	0	0	0	1	0	0

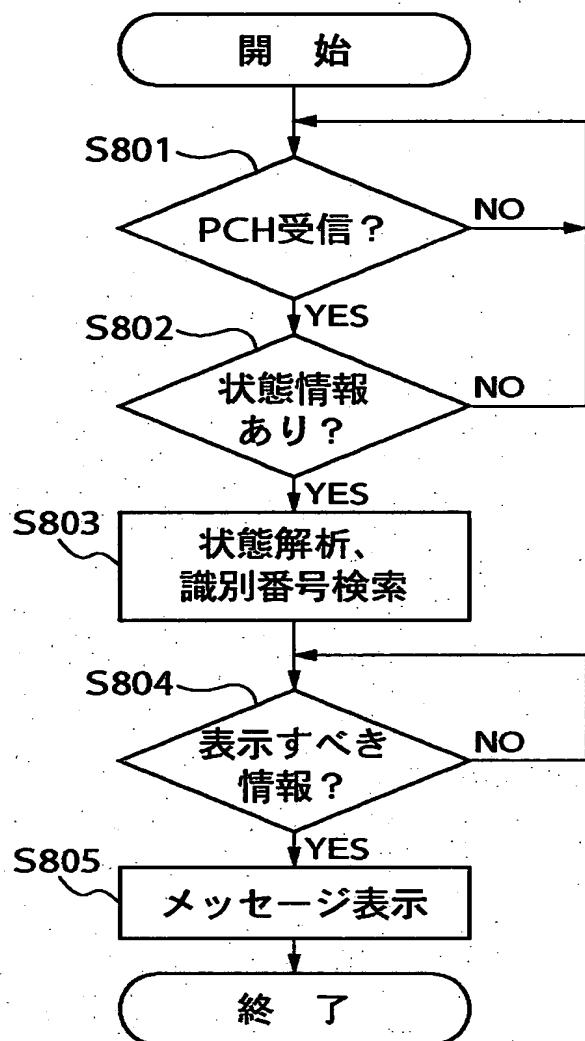
【図8】

オケット	ビット							
	8	7	6	5	4	3	2	1
1	0	1	0	1	0	0	0	0
2	0	0	0	1	0	0	1	0
3	1	0	1	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	1	0	1	0	1	0	0

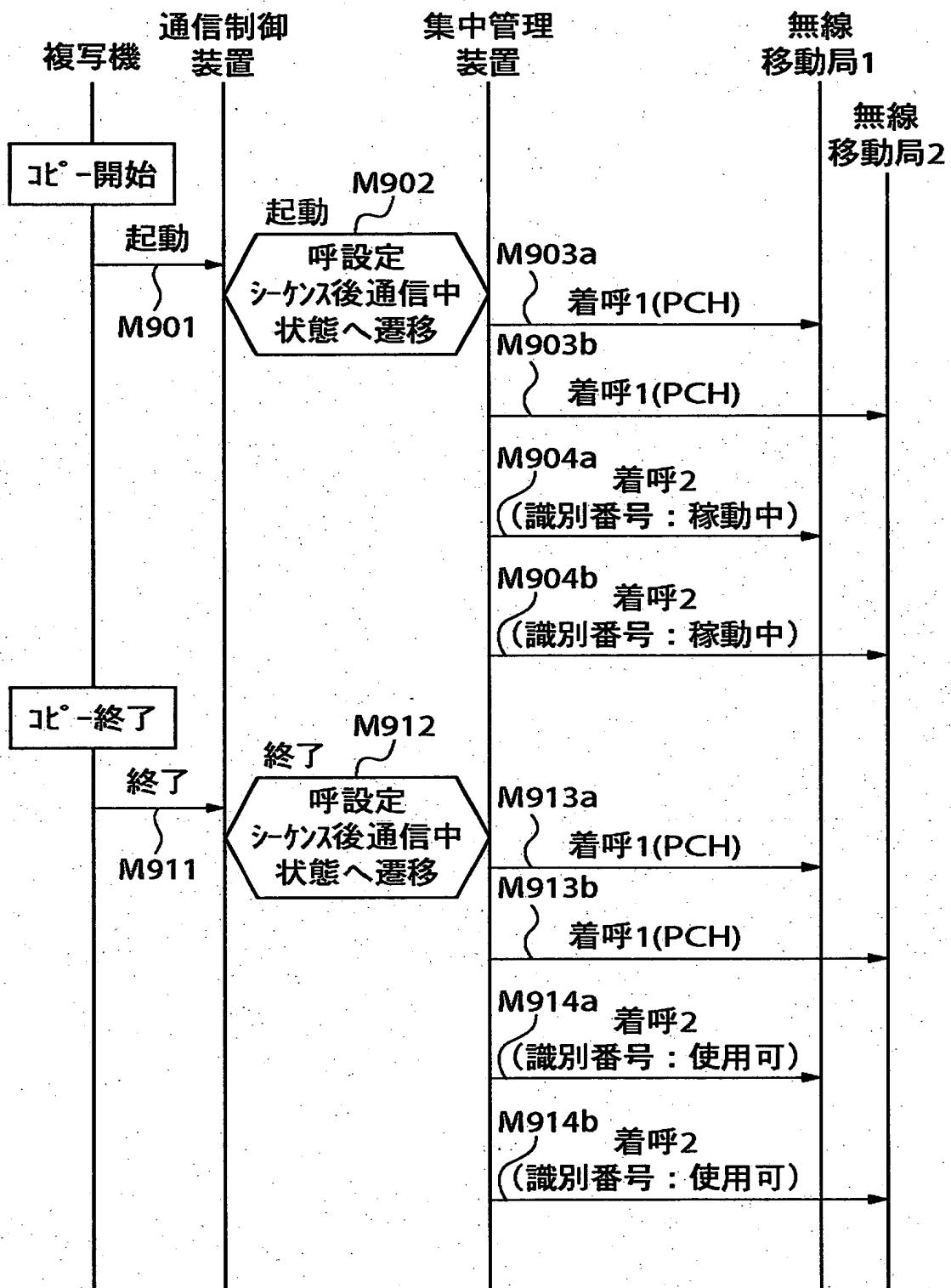
【図9】



【図10】



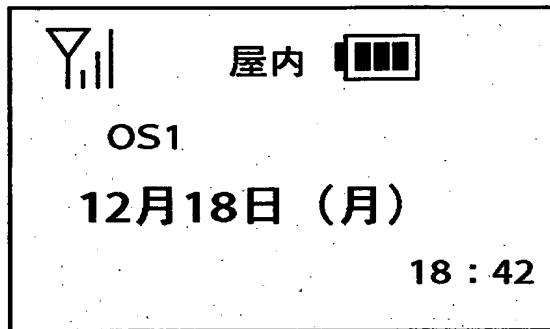
【図11】



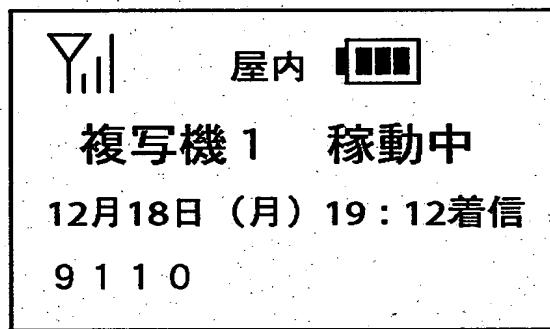
【図12】

識別番号	運用状態
9100	“複写機1 停止中”
9110	“複写機1 使用可”
9120	“複写機1 稼動中”
9130	“複写機1 E その他”
9131	“複写機1 E 紙詰まり”
9132	“複写機1 E 重走”
9133	“複写機1 E トナー補給”
9200	“複写機2 停止中”
9210	“複写機2 使用可”
9220	“複写機2 稼動中”
9230	“複写機2 E その他”
9231	“複写機2 E 紙詰まり”
9232	“複写機2 E 重走”
9233	“複写機2 E トナー補給”
:	:
:	:
:	:
:	:
9832	“複写機8 E 重走”
9833	“複写機8 E トナー補給”

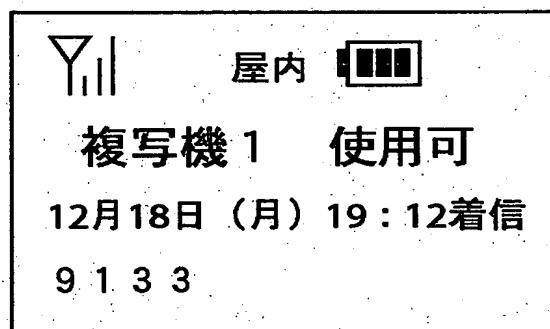
【図13】



【図14】

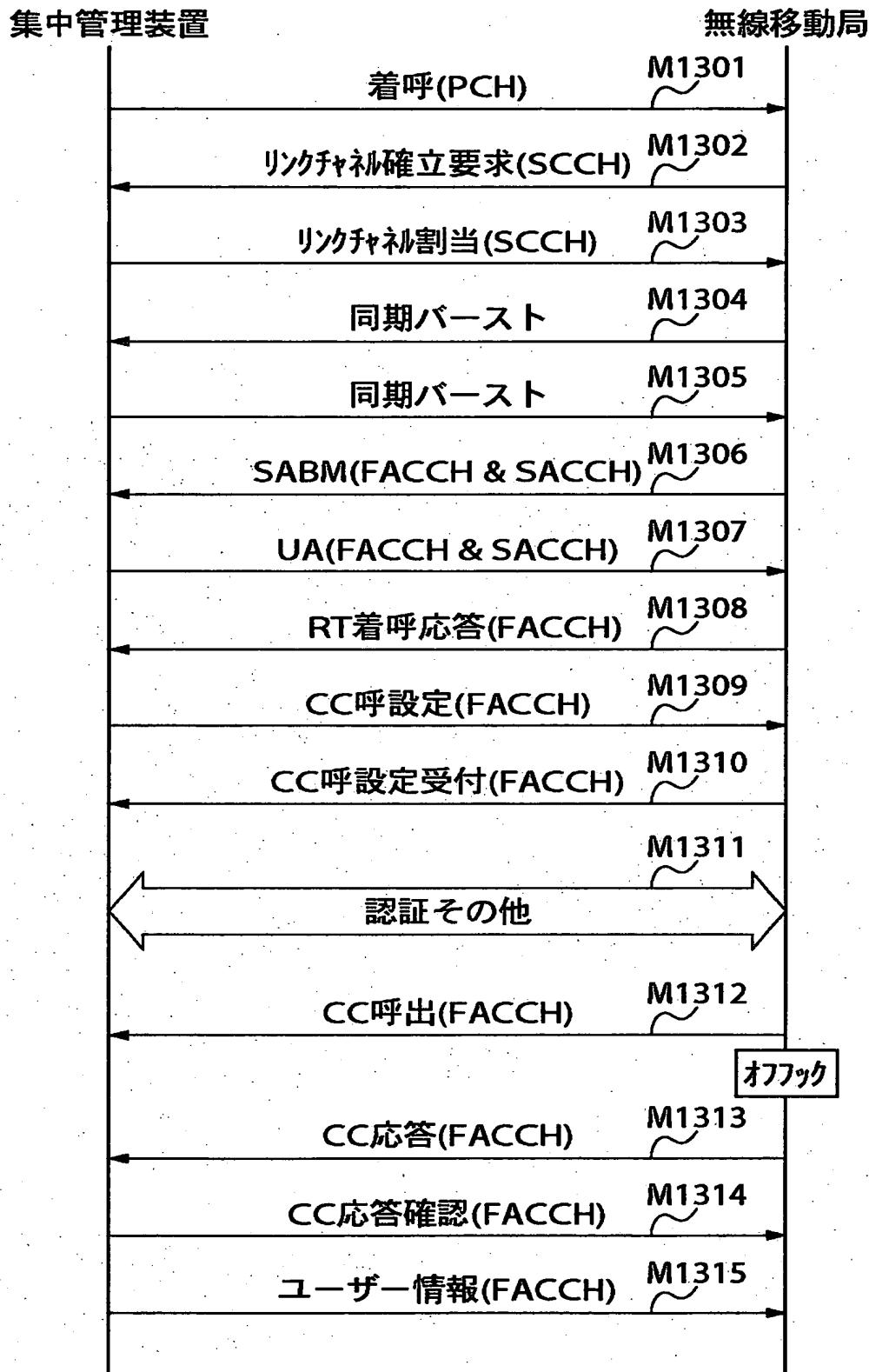


(a)

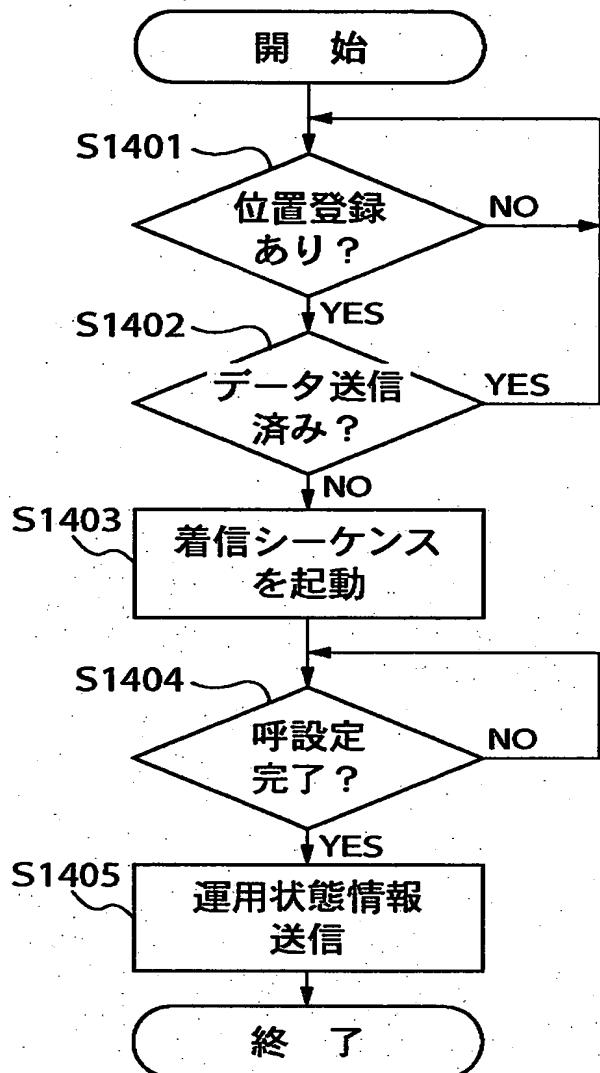


(b)

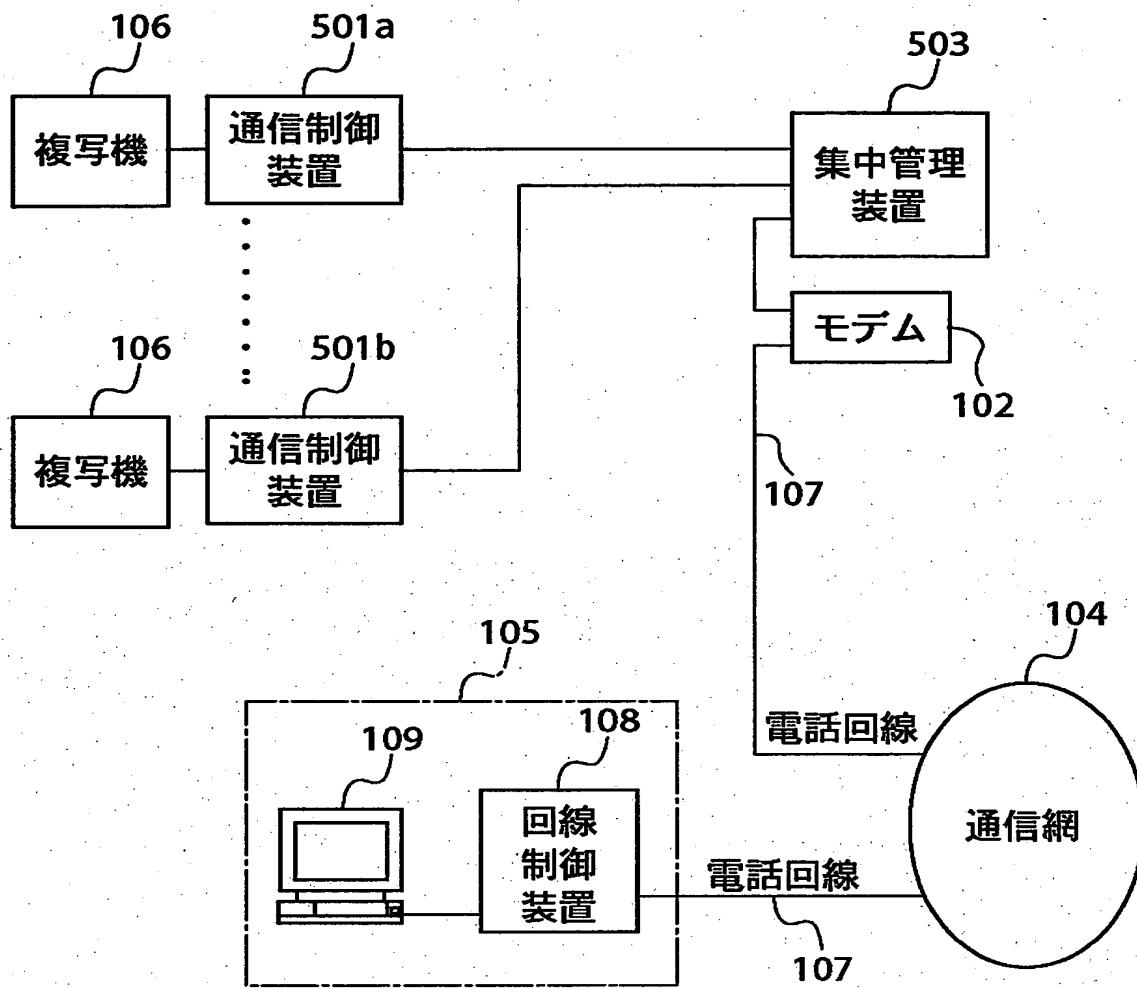
【図15】



【図16】



【図17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 周辺装置の設置場所に移動することなく、この複写機の運用状態を把握することができるデータ無線通信システムを提供する。

【解決手段】 集中管理装置103は、各複写機106毎にその運用状態とその複写機とを一意に対応付ける識別番号を予め登録した運用状態識別管理テーブルを有し、通信制御装置101により複写機106の運用状態が通知されると、登録されている識別番号の中から対応する識別番号をPHSの一斉着信動作の着呼メッセージにおける発信者番号情報として無線移動局110に送信する。無線移動局110においては、発信者番号に対応する複写機の運用状態を示すメッセージが液晶表示部306に表示される。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社